

CONTROLLED COPY



**PT. SINKO PRIMA ALLOY**

Alamat : Jl. Tambak Osowilangun Permai No. 61,  
pergudangan osowilangun permai Blok E7-E8,  
Surabaya-Indonesia (60191)

Telepon : 031-7482816

Fax. : 031-7482815

Aftersale (WA) : 0821-4281-7085

Email : [sinkoprima@gmail.com](mailto:sinkoprima@gmail.com)

Website : [www.anekaigm.co.id](http://www.anekaigm.co.id)

**SPA-BM/PROD-213. 25 Oktober 2024. Rev00**

## **Tentang panduan ini**

### **Pernyataan**

Panduan ini akan membantu Anda memahami operasi dan pemeliharaan produk yang lebih baik. Hal ini mengingatkan bahwa produk harus digunakan dengan mematuhi manual ini. Operasi penggunaan yang tidak mematuhi panduan ini dapat mengakibatkan kerusakan atau kecelakaan yang mana PT. SINKO PRIMA ALLOY.

(selanjutnya disebut SINKO) tidak dapat bertanggung jawab.

SINKO memiliki hak cipta manual ini. Materi yang terkandung dalam buku pedoman ini tidak boleh difotokopi, direproduksi, atau diterjemahkan ke dalam bahasa lain tanpa persetujuan tertulis dari SINKO.

Materi yang dilindungi oleh hukum hak cipta, termasuk namun tidak terbatas pada informasi rahasia seperti informasi teknis dan informasi paten yang terkandung dalam buku pedoman ini, informasi tersebut tidak boleh disebarkan kepada pihak ketiga yang tidak relevan.

Pengguna harus memahami bahwa dalam manual ini tidak ada pemberian hak atau lisensi untuk menggunakan salah satu kekayaan intelektual dari SINKO kepada pengguna, secara eksplisit atau implisit.

SINKO berhak untuk memodifikasi, memperbarui, dan pada menjelaskan isi dari buku panduan ini tanpa pemberitahuan terlebih dahulu.

## **Tanggung Jawab Produsen**

SINKO hanya dapat bertanggung jawab atas efek pada keselamatan, keandalan, dan kinerja peralatan jika:

Operasi perakitan, perpanjangan, penyesuaian ulang, modifikasi, atau perbaikan dilakukan oleh orang yang disahkan oleh SINKO, dan

Instalasi listrik dari ruangan yang relevan sesuai dengan standar nasional, dan instrumen digunakan sesuai dengan petunjuk penggunaan.

Atas permintaan, SINKO dapat memberikan diagram sirkuit yang diperlukan, dan informasi lainnya untuk membantu teknisi yang memenuhi syarat untuk mempertahankan dan memperbaiki beberapa bagian, yang didefinisikan oleh SINKO sebagai 'dapat diservis oleh pengguna', dengan kompensasi.

## Istilah yang digunakan dalam buku petunjuk ini

Panduan ini dirancang untuk memberikan konsep utama pada tindakan pencegahan/keselamatan.



### PERINGATAN

Label **PERINGATAN** menyarankan tindakan yang tidak boleh dilakukan atau situasi tertentu yang dapat mengakibatkan cedera atau kematian.



### PERHATIAN

Label **PERHATIAN** akan menyarankan tindakan atau situasi yang dapat merusak peralatan, menghasilkan data yang tidak akurat, atau membatalkan prosedur.



### CATATAN

**CATATAN** memberikan informasi yang berguna mengenai fungsi atau prosedur.

## Daftar isi

Daftar isi .....	iv
Bab 1 Informasi Keselamatan .....	2
1.1. Ringkasan .....	2
1.2. Label Peringatan .....	2
1.3. Kualifikasi operator .....	4
1.4. Tindakan Pengamanan .....	5
Bab 2 Informasi Umum .....	7
2.1. Duplex Sentral Gas Medik Compressed Air .....	7
2.2. Instalasi .....	16
1.2.1. Prasyarat .....	17
1.2.2. Petunjuk Penggunaan .....	17
Bab 3 Tahap pemeliharaan dan pemeriksaan berkala .....	25
Bab 4 Penyelesaian Masalah .....	27

***VANWARD Duplex Sentral Gas Medik Compressed Air/Medical Air  
System 11 kW***



## Bab 1 Informasi Keselamatan

### 1.1. Ringkasan





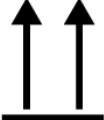

Sentral Compressed Air (Udara Tekan Medik) VANWARD berfungsi untuk menghasilkan udara tekan medik yang digunakan pada peralatan kesehatan seperti mesin Ventilator, Anestesi dan lain - lain. Sentral Compressed Air (Udara Tekan Medik) VANWARD perannya sangat dibutuhkan dalam gas medis, terutama pada ruang Anestesi dan ruang ICU / NICU / PICU dan lain – lain. Sentral Compressed Air (Udara Telan Medik) yang diproduksi oleh PT. Sinko Prima Alloy yang didistribusikan kepada PT. Aneka Industri Gas Medik Indonesia (AIGMI) mempunyai spesifikasi udara tekan medik sesuai dengan peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia



### 1.2. Label Peringatan

Baca semua simbol dan tag yang dilampirkan ke sistem. cedera pribadi atau kerusakan pada sistem dapat terjadi jika tidak diperhatikan.

	Instruksi Pengoperasian
	Lihat buku manual
	Peringatan, harap untuk hati-hati.



	Bahaya tegangan tinggi
	Produsen
	Barang tidak boleh langsung dibuang ke tempat sampah
	<i>Fragile</i> barang pecah belah
	Sisi ini menghadap ke atas
	Waspada terhadap basah

	Recycle/ Daur Ulang
	Nomor seri

### 1.3. Kualifikasi operator

- Pastikan bahwa orang-orang yang dipercayakan untuk mengoperasikan mesin telah membaca dan memahami petunjuk pengoperasian sebelum mulai bekerja, khususnya petunjuk keselamatan untuk pemasangan, Pemeliharaan dan inspeksi kerja.
- Mengelola tanggung jawab, kompetensi dan pemantauan staf.
- Semua pekerjaan hanya boleh dilakukan secara teknis spesialis: (Instalasi, pengoperasian, pemeliharaan dan pekerjaan inspeksi)
- Bekerja dengan listrik
- Personel yang dilatih untuk bekerja pada mesin harus diawasi oleh ahli teknis khusus saja

## 1.4. Tindakan Pengamanan

### 1.4.1. Keamanan Kelistrikan

Terlepas dari petunjuk ini akan mengakibatkan cedera serius atau bahkan kematian.

- **Sengatan Listrik:** Untuk menghindari potensi sengatan listrik, diperlukan perhatian khusus dalam mengantisipasi percikan air di sekitar peralatan.
- **Steker Pembumian (Grounding):** Produk ini harus disambungkan Grounding untuk mengurangi risiko sengatan listrik. Sistem kelistrikan telah dilengkapi dengan Steker Grounding. Steker harus dicolokkan pada Stop Kontak yang tersambung dengan Grounding sesuai peraturan yang telah ditentukan.
- JANGAN mengoperasikan Sentral Compressed Air jika kabel atau steker rusak.
- JANGAN pasang **Sentral Compressed Air** di luar ruangan atau pada tempat dengan perubahan cuaca secara langsung, sistem sangat riskan terhadap percikan air hujan dan paparan sinar matahari.

#### Potensi Bahaya Fisik

- **Peringatan motor panas:** pada saat unit dioperasikan cukup lama maka motor akan bekerja dan menghasilkan panas pada motor tersebut, sehingga jangan memegang bodi motor dan pipa output dari motor.
- **Peringatan saat perawatan v-belt:** pastikan unit dalam kondisi off saat melakukan perawatan pada unit Duplex Sentral Gas Medik Compressed Air.
- Perubahan atau modifikasi pada sistem tanpa persetujuan dari pabrikan dapat mengakibatkan sistem tidak aman untuk dioperasikan, dan kesepakatan garansi dapat dibatalkan.

### **Perhatian Lainnya**

Tidak mengikuti petunjuk ini dapat mengakibatkan cedera ringan atau sedang.

- **Peringatan Hubung Arus Pendek:** Periksa dengan cermat pada koneksi input tegangan tidak kendor karena bisa mengakibatkan konsleting dan perhatikan saat penyambungan sesuai dengan petunjuk penggunaan.
- Patuhi peraturan dan pedoman setempat untuk pembuangan limbah peralatan listrik dan elektronik (WEEE).

### **Catatan**

- Hindarkan unit Duplex Sentral Gas Medik Compressed Air dari jangkauan anak-anak. Penggunaan unit Duplex Sentral Gas Medik harus dibawah pengawasan tenaga ahli atau tenaga professional yang telah diberikan pelatihan.
- Lakukan penggantian Cartridge Filter secara rutin, penggantian dapat dilakukan setiap 3 bulan sekali.
- Sistem ini dibangun untuk instalasi gas tekan medik.
- Sistem ini tidak untuk digunakan di luar ruangan atau pada area yang terkena paparan cuaca secara langsung.
- Baca dan pahami Buku Manual sebelum mengoperasikan dan melakukan perawatan apapun pada peralatan ini.

## Bab 2 Informasi Umum

### 2.1. Duplex Sentral Gas Medik Compressed Air

Duplex Sentral Gas Medik Compressed Air adalah unit yang berfungsi untuk menghasilkan udara tekan medik, unit ini digunakan pada peralatan kesehatan seperti mesin Ventilator, Anestesi dan lain - lain.



### Spesifikasi Duplex Sentral Gas Medik Compressed Air 11 kW

<b><i>Oil free air compressor</i></b>	
Motor nominal output	11 kW
Power source	3Ph 380 Volt
Minimum grounding Wire Size	-(14mm <sup>2</sup> )
Fuse Capacity	50A
Main Switch Capacity	60A
Intial thickness in radius	Piston Ring : 6.5 mm Rider ring : 2.7 mm
Limit in thickness in radius direction	Piston Ring : 4.9 mm Rider ring : 2.0 mm
Max. pressure	0.83 Mpa
Air receiver capacity	290 L
External dimensions	2800mm x 2200mm x 2402mm
<b><i>Pressure Vessel Tank</i></b>	
Kapasitas	1500 L
Tekanan Kerja	10 kg/cm <sup>2</sup>
Tekanan Testing	15 kg/cm <sup>2</sup>
<b><i>High temperature dryers</i></b>	
Model	AMH – 12T
Connections in out	G ½" BSP-F
Refrigerant	R134a
Power supply	230 V/ 1 ph / 50 Hz
dimension	426mm x 416mm x 650mm
<b><i>Main filter</i></b>	
Model	FTP-012




Flow-rate	1200 l/min / 72 Nm <sup>3</sup> /h / 42 scfm
Connections	G ½" BSP-F
Cartridge	T*012 model
dimensions	85mm x 187mm
<b><i>Pre filter</i></b>	
Model	FTP-012
Flow-rate	1200 l/min / 72 Nm <sup>3</sup> /h / 42 scfm
Connections	G ½" BSP-F
Cartridge	T*012 model
<b><i>After filter</i></b>	
Model	FTP-012
Flow-rate	1200 l/min / 72 Nm <sup>3</sup> /h / 42 scfm
Connections	G ½" BSP-F
Cartridge	T*012 model
<b><i>Activated carbon</i></b>	
Model	FTP-012
Flow-rate	1200 l/min / 72 Nm <sup>3</sup> /h / 42 scfm
Connections	G ½" BSP-F
Cartridge	T*012 model

## **2.1.1. Komponen Inti Duplex Sentral Gas Medik Compressed Air**


### **2.1.1.1. Filter Seri FT (Friulair)**

Filter seri FT di gunakan untuk menyaring partikel padat kecil dan menghilangkan kondensat air dan minyak dari udara dan gas terkompresi. Untuk filter seri FT ini memiliki beberapa tipe yang di desain kusus untuk duplek sentral gas medik compressed air dari tipe FT\*008-FT\*120 namun yang kita aplikasikan adalah tipe FT\*012 untuk Duplex Sentral Gas Medik Compressed Air 11 KW.

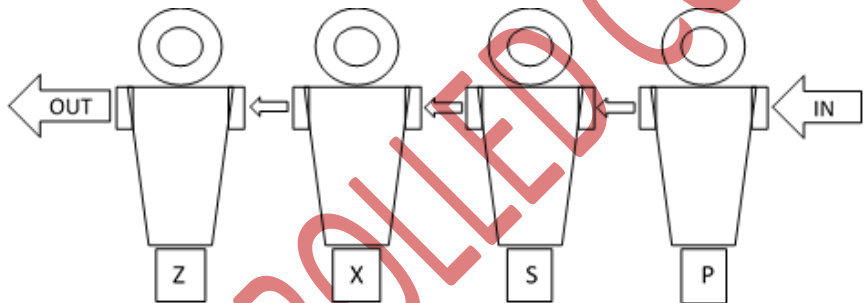
Pada filter ini memiliki 4 tingkat, berikut tabel tingkatan pada filter FT seri:

Tingkatan Filter	Karakteristik	Sepsifikasi		Gambar
P seri warna hijau	Filter ini mampu memisahkan udara dari partikel kecil hingga 3mikron	Capacity Particle Removal Weight	: 1200 l/min : 3 Mikron : 0,77 kg	
S Seris warna merah	Filter mampu memisahkan partikel hingga 1 mikron termasuk cairan dan minyak	Capacity Particle Removal Weight	: 1200 l/min : 0.1 mg/m3 : 0,77 kg	
X Seris Warna kuning	Filter ini mampu menghilangkan oli pada udara dan mampu memisahkan partikel kecil hingga 0,01 mikron	Capacity Particle Removal Weight	: 1200 l/min : 0,01 mg/m3 : 0,77 kg	



Z Seris Warna hitam	Filter ini memiliki karbon aktif untuk menghilangkan uap minyak dan bau, mampu menurunkan kandungan minyak menjadi 0,003 mikron	Capacity Particle Removal Weight	: 1200 l/min : 0,003 mg/m3 : 0,77 kg	
---------------------------	---	---	--	--

Urutan Pemasangan Filter Pada Unit Duplex Sentral Gas Medik Compressed Air

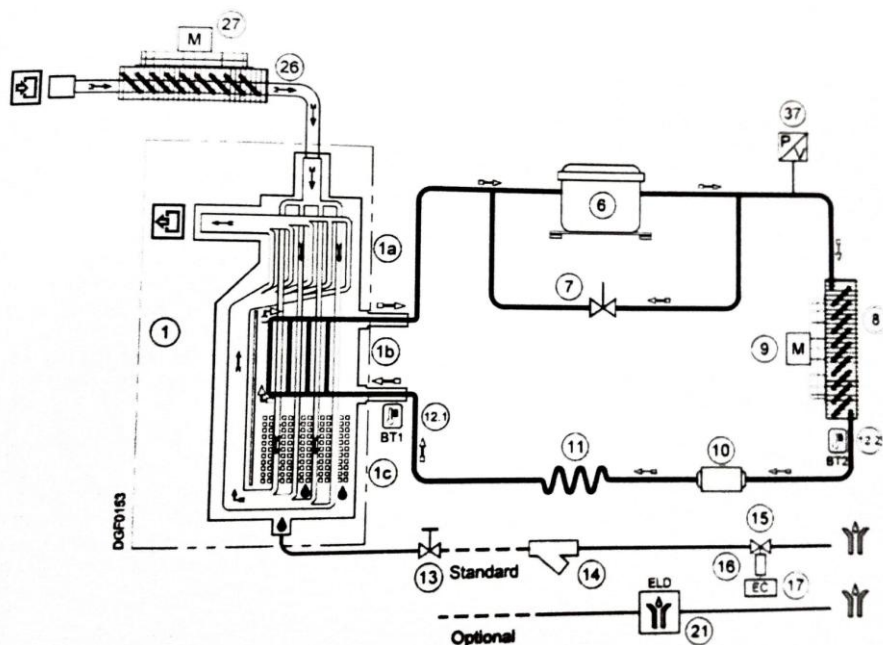


### 2.1.1.2. Refrigerating air dryer AMH 12T



Refrigerating air dryer ini adalah mesin pengering udara, dengan alat ini udara yang melewatinya akan di keringkan sehingga dapat menurunkan kelembapan pada udara yang bertekanan. perinsip kerja pada mesin pengering ini, udara yang dihasilkan oleh kompresor memiliki tingkat kelembapan dan suhu yang panas lalu masuk ke dalam *aftercooler* dimana udara tersebut akan didinginkan hingga 10 - 12°C dari udara sekitar. Setelah udara tersebut didinginkan kemudian udara tersebut akan melalui *evaporator* dan udara akan didinginkan lagi hingga mencapai 5°C kemudian udara akan di pecah antara udara yang kering dengan udara yang lembab. Udara yang lembab akan di keluarkan melalui otomatis drain.

## Flow diagram refrigerating air dryer

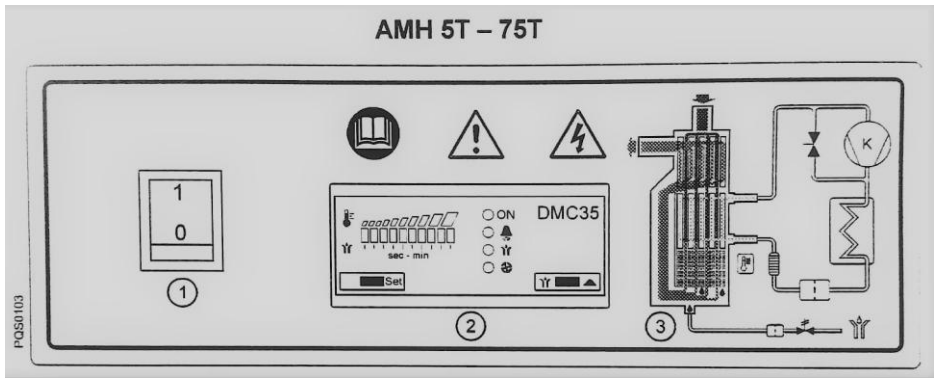


- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1 Alu-Dry module                     | 12.1 Temperature probe T1 – DewPoint                 |
| 1a Air-to-air heat exchanger         | 12.2 Temperature probe T2 – Fan control (AMH 5T-32T) |
| 1b Air-to-refrigerant heat exchanger | 13 Condensate drain service valve                    |
| 1c Condensate separator              | 14 Condensate drain strainer                         |
| 3 Safety thermo switch TS (AMH 75T)  | 15 Condensate drain solenoid valve                   |
| 6 Compressor                         | 16 Coil for condensate drain solenoid valve          |
| 7 Hot gas by-pass valve              | 17 Electronic instrument                             |
| 8 Condenser                          | 21 Electronic drainer                                |
| 9 Condenser fan                      | Aftercooler  |
| 10 Filter dryer                      | 26 Aftercooler                                       |
| 11 Capillary tube                    | 27 Aftercooler fan (AMH 75T)                         |
|                                      | 37 Pressure transducer (AMH 45T-75T)                 |

→ Compressed air flow direction

⇄ Refrigerant gas flow direction

## Control panel



- 1 ON-OFF Switch
- 2 Electronic instrument
- 3 Air and refrigerant flow diagram

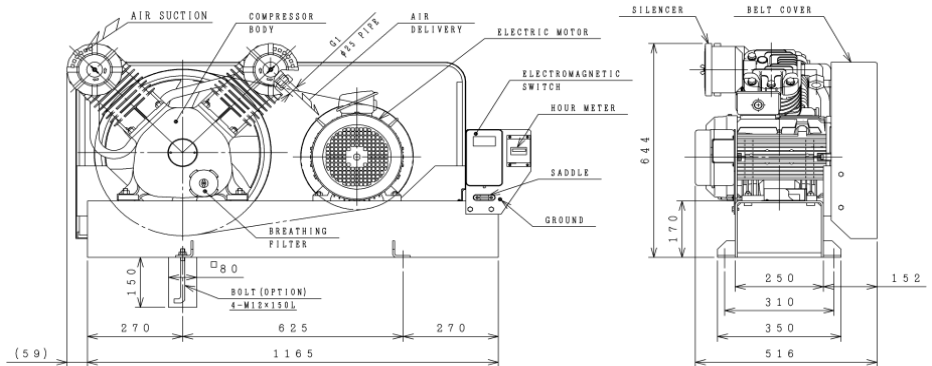
## Spesifikasi

MODEL	AMH	5T	8T	12T	18T	25T	32T	45T	62T	72T	75T	
Air flow rate at nominal condition (1)	[m3/h]	30	48	72	108	150	192	270	372	432	450	
	[l/min]	500	800	1200	1800	2500	3200	4500	6200	7200	7500	
	[scfm]	18	28	42	64	88	113	159	219	254	265	
Pressure DewPoint at nominal condition (1)	[°C]	7										
Nominal ambient temperature	[°C]	35										
Min. Max ambient temperature	[°C]	1...45										
Nominal inlet air temperature (max.)	[°C]	80 (90)										
Nominal inlet air pressure	[barg]	7										
Max. inlet air pressure	[barg]	16					14					
Air pressure drop - Δp	[bar]	0,07	0,11	0,22	0,38	0,37	0,41	0,45	0,16	0,22	0,45	
Inlet - Outlet connections	[BSP-F]	G 1/2"					G 1"	G 1 1/4"		G 1 1/2"		
Refrigerant type		R134 a							R407C			
Refrigerant quantity (2)	[kg]	0,21		0,22	0,23	0,33	0,37	0,39	0,68	0,70	0,90	
Cooling air fan flow	[m3/h]	380					850		900		2700	
Heat Rejection	[kW]	0,55	0,57	0,68	0,87	1,00	1,70	3,15	3,43	4,11	4,93	
Standard Power Supply (2)	[PhV/Hz]	1/230/50										
Nominal electric consumption	[kW]	0,21	0,22	0,24	0,35	0,39	0,66	0,87	0,96	1,18	1,35	
	[A]	1,5	1,5	1,8	2,1	2,2	3,5	4,1	4,2	5,2	6,2	
Full Load Amperage FLA	[A]	1,8	1,8	2,1	2,7	3,1	4,0	5,3	9,1	9,2	9,7	
Max. noise level at 1 m	[dbA]	< 70										
Weight	[kg]	33	33	34	37	45	49	61	83	93	91	

### 2.1.1.3. Kompresor udara

Kompresor udara adalah mesin atau alat mekanik yang berfungsi untuk meningkatkan tekanan atau memampatkan udara. Kompresor udara biasanya menggunakan motor listrik, mesin diesel atau mesin bensin sebagai tenaga penggerakannya. Kompresor yang kami aplikasikan pada unit Duplex Sentral Gas Medik menggunakan penggerak motor listrik dan tidak menggunakan oli, merek kompresor yang kami gunakan adalah **HITACHI OILFREE BEBICON**.

Berikut adalah gambar contoh dari model kompresor yang kami gunakan :



Data Kompresor :

Compressor	Input Tegangan	Phasa	Cylinder	Max pressure	Berat Bersih
11 kW	380 - 415 VAC	3	2	0.83 Mpa	168 Kg

2.2. Instalasi

Ikuti langkah-langkah instalasi sesuai urutan, pastikan Anda memahami setiap langkah sebelum melanjutkan pada tahap berikutnya. Hubungi produsen, penjual atau agen servis jika Anda mengalami kesulitan dalam memahami petunjuk instalasi.

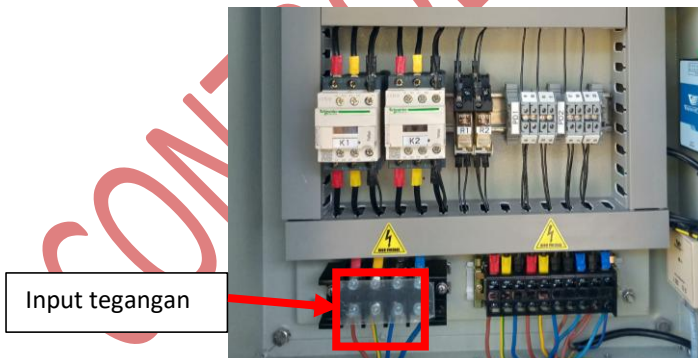
### 1.2.1. Prasyarat

- Semua pekerjaan hanya boleh dilakukan secara teknisi spesialis: (Instalasi, pengoperasian, pemeliharaan dan pekerjaan inspeksi)
- Tentukan lokasi yang ideal untuk area instalasi unit. Tempatkan unit pada lokasi di dalam ruangan atau hindarkan dari paparan cuaca secara langsung.
- Pastikan unit dapat menjangkau instalasi suplai tegangan dan pembuangan air dengan mudah.
- Lokasi Harus bersih dan kering dengan lantai yang kuat untuk menyangga beban kompresor
- Maksimum Temperatur ruang yang direkomendasikan adalah 40 °C (104°F). Jika temperatur ruang lebih dari temperatur yang ditentukan, maka diperlukan ventilasi yang memadai.

### 1.2.2. Petunjuk Penggunaan

1. Hubungkan unit medical gas dengan sumber listrik 380-415VAC 3ph untuk 11Kw.

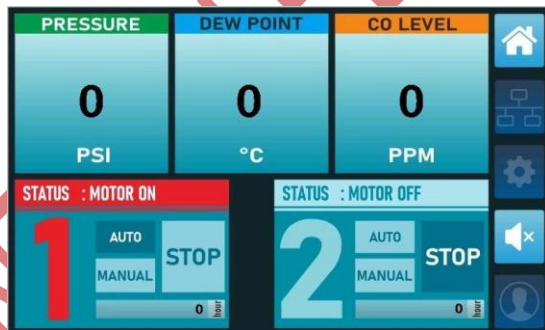
(catatan : pastikan supaya jaringan kabel RST tidak terbalik)



2. Nyalakan saklar utama berupa MCCB 60A dengan mengarahkan tuas kearah ON dan pastikan semua MCB1 dan MCB2 (masing-masing 16A), MCB3 (2A) dan MCB4 (25A) pada posisi ON seperti gambar dibawah.

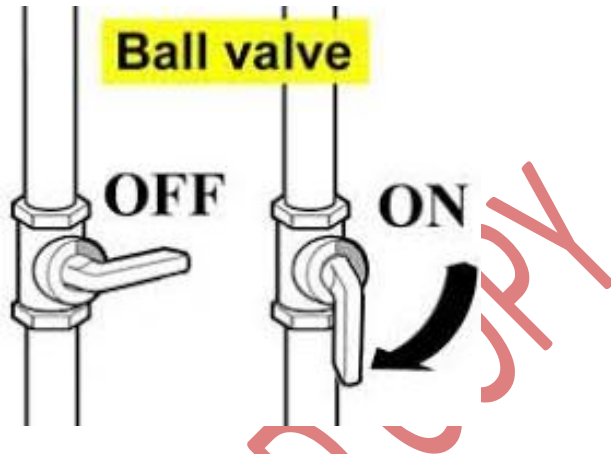


3. Layar monitor akan menyala dan akan terlihat posisi masing-masing motor.

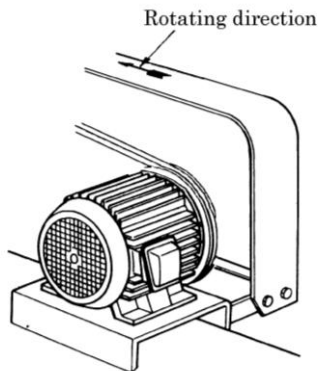




4. Pastikan semua valve pada unit mesin telah terbuka (sesuai yang difungsikan)



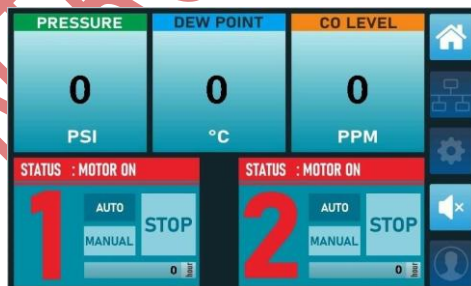
5. Sebelum menyalakan mesin secara otomatis, pastikan mesin di nyalakan secara manual,dengan menekan tanda manual pada lcd control panel hal ini untuk memastikan arah putaran mesin benar, sesuai dengan arah panah/petunjuk putaran pada mesin.



6. Jika arah putaran mesin sudah benar tekan stop untuk mematikan mesin kembali.
7. Tombol emergency hanya boleh ditekan apabila terjadi keadaan darurat pada system dan mesin tidak dapat dimatikan dengan menekan stop di control panel



8. Setelah sesuai dapat dioperasikan dengan system Automatic agar mesin dapat menyala secara bergantian.
9. Untuk menjalankan mesin pada posisi AUTOMATIC, tekan tombol AUTO maka secara otomatis mesin akan bekerja secara auto dan tekan tombol MANUAL jika ingin posisi mesin manual.



10. Pada posisi AUTO mesin akan OFF pada tekanan 8 bar (115psi) dan akan ON kembali pada 6 bar (85psi).
11. Setelah kedua mesin posisi AUTOMATIC mesin akan bekerja secara bergantian dan jika salah satu mesin bekerja dengan tekanan tertentu dan mesin kesatu tidak mampu mencapai tekanan yang diinginkan

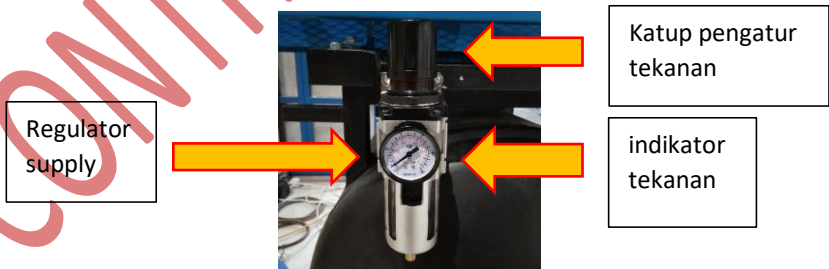
selama 1 menit secara otomatis mesin kedua akan bekerja.

12. Posisi switch Dryer pada posisi ON sehingga saat mesin bekerja drayer akan otomatis ON



13. Untuk mengatur tekanan yang digunakan untuk alat tekan medik dapat dilakukan melalui regulator supply dengan cara:

- Tarik katub pengatur tekanan regulator dan putar kekanan secara perlahan hingga tercapai tekanan yang dikehendaki.
- Jika sudah pada posisi tekanan yang kita kehendaki, tekan kedalam kembali katub pengatur tekanan nya.



14. Fungsi dari Pressure monitor adalah untuk memonitoring atau menampilkan tekanan udara pada tangki. Jika pada pressure gauge menunjukkan tekanan namun di monitor tidak menunjukkan nilai maka lakukan:



Pressure gauge

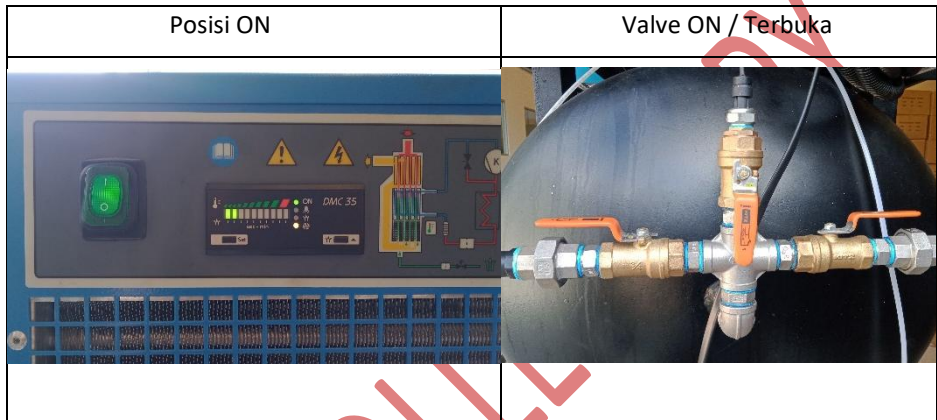
- Pastikan ball valve sensor pressure sudah terbuka seperti gambar dibawah ini.



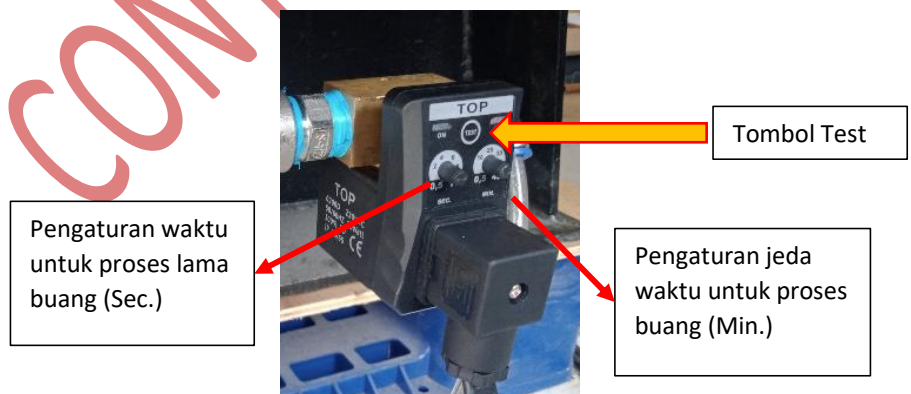
Posisi ball valve terbuka

15. Fungsi dari DEWPOINT monitor adalah untuk memastikan bahwa pasokan gas kompresor ke dalam gedung dapat di monitor. (Normal kerja  $\leq 10$ ) Jika nilai di dalam monitor tersebut diluar parameter maka lakukan:

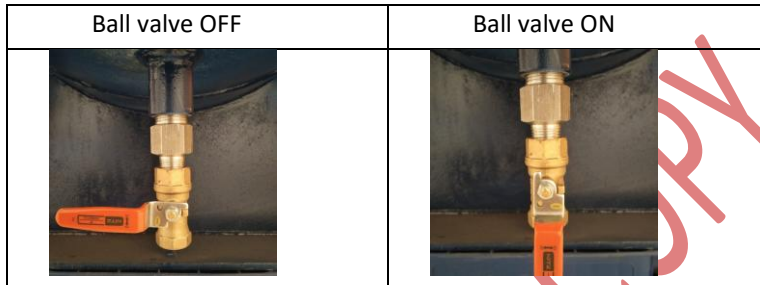
- Periksa dryer apakah sudah posisi ON dan bekerja dengan baik (cek ball valve dibagian bawah box panel dan jalur output dari dryer)



- Periksa Drain solenoid dengan menekan tombol tes pada gambar dibawah, jika saat di tekan on mengeluarkan udara kemudian auto off maka drain solenoid dalam kondisi baik.



- Jika kedua alat tersebut telah bekerja dengan baik, maka lakukan flashing dengan membuka ball valve pembuangan, dengan cara memutar tuas berlawanan dengan jarumjam, hingga monitor dewpoint beranjak berubah ke suhu yang rendah

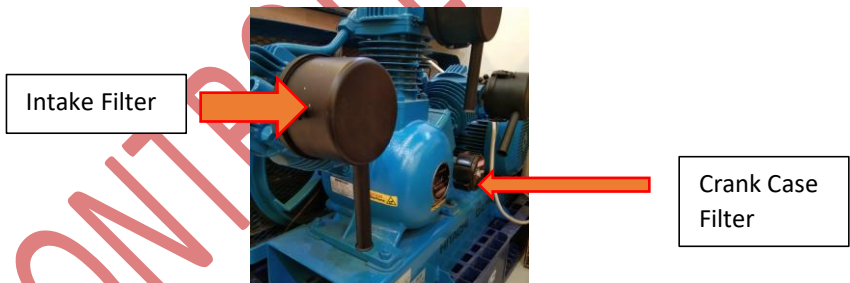


16. Fungsi dari Co. monitor adalah untuk memantau tekanan (gas) yang di suplai kedalam gedung tidak terkontaminasi dengan karbon Monoksida, tolerensi ( $\leq 5$  ppm) Jika parameter Co. melebihi dari ketentuan tersebut lakukan sbb:
- Periksa mesin exhaust fan ruangan bekerja dengan baik.
  - Tidak ada kebocoran gas dalam ruang sentral gas.
  - Ventilasi ruangan berjalan dengan baik.

### Bab 3 Tahap pemeliharaan dan pemeriksaan berkala

Ikuti langkah-langkah instalasi sesuai urutan, pastikan Anda memahami setiap langkah sebelum melanjutkan pada tahap berikutnya. Saat melakukan perawatan pastikan catu daya sudah terputus, dan tunggu sampai 30 menit untuk memulai perawatan. Tidak dianjurkan melakukan perawatan unit saat catu daya dalam kondisi terhubung atau unit dalam kondisi hidup. Hubungi produsen, penjual atau agen servis jika Anda mengalami kesulitan dalam memahami petunjuk pemeliharaan.

1. Periksa tekanan kerja yang digunakan pada regulator supply. Penggunaan udara tekan medis 4-7 bar sedangkan udara tekan alat mencapai 7-10 bar.
2. Periksa kondisi water level pada tangki, dengan membuka valve drain secara perlahan hingga air bersih, dibantu oleh automatic drain untuk mengurangi debit air selama Sistem berjalan.
3. Periksa indicator CO, Dewpoint pada posisi normal.
4. Periksa kondensor pada Dryer dalam keadaan bersih.
5. Bersihkan Intake Filter dan Crank Case Filter setiap 250 jam atau 1 Bulan sekali.



6. Penggantian Intake filter dan crank case filter setiap 2000 jam atau 8 bulan sekali
7. Penggantian filter FW FRIULAIR FT-P, FT-S, FT-X, dan FT-Z setiap 2000 Jam atau 8 Bulan sekali

filter FT FRIULAIR



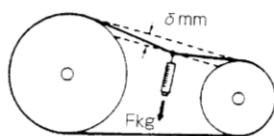
8. Bersihkan kondensor dryer menggunakan udara bertekanan 2 bar / 30 psi setiap 200jam atau 1 bulan sekali



BAR 2 (bar) / 30 Psi



9. Periksa V-belt seperti gambar di bawah dan apabila kendur atau aus melebihi spek pada tabel dibawah maka lakukan penggantian v-belt baru (penggantian v-belt baru max 4000jam atau 1 tahun sekali).



Model(Type of belt)	F kgf	$\sigma$ mm
0.75~2.2kW(A,B)	2	10
3.7kW(3V)	2~3(New belt 3~4)	7
5.5kW(5V)	3~4(New belt 4~5)	9
7.5kW(5V)	4~5(New belt 5~6.5)	9.5
11kW(5V)	4.5~6(New belt 5.5~7)	11

## Bab 4 Penyelesaian Masalaheb

Masalah	Penyebab	Solusi
<b>Motor tidak mau hidup</b>	Koneksi catu daya terputus.	Cek dan perbaiki koneksi catu daya.
	Kontaktor rusak.	Ganti kontaktor.
	Fuse pada box panel putus	Ganti fuse
<b>Drayer tidak mau hidup</b>	Koneksi catu daya terputus.	Cek dan perbaiki koneksi catu daya.
	Kontaktor rusak.	Ganti kontaktor.
	Fuse pada box panel putus	Ganti fuse
<b>Box panel tidak berfungsi</b>	Koneksi catu daya terputus.	Cek dan perbaiki koneksi catu daya.
	Kontaktor rusak.	Ganti kontaktor.
	Fuse pada box panel putus	Ganti fuse
<b>Kebocoran pada inlet atau outlet.</b>	Fitting ulir pada ball valve/water mur bocor.	Pasang Seal Tape pada ulir, kemudian pasang fitting ball valve dan kencangkan kembali.

CONTROLLED COPY

***VANWARD Duplex Sentral Gas Medik***

***Compressed Air/Medical Air***

***System 11 kW***

CONTROLLED COPY

**BUKU MANUAL**



CONTROLLED COPY